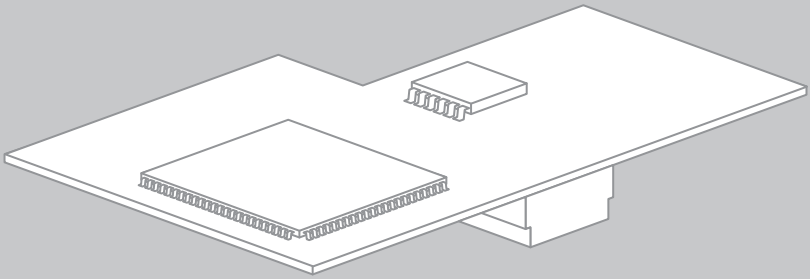
Istruzioni per l´installazione

SMA SPEEDWIRE/WEBCONNECT Piggy-Back



Disposizioni legali

Le informazioni contenute in questa documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. Per la pubblicazione, integrale o parziale, è necessario il consenso scritto di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo utilizzo corretto, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

Garanzia di SMA

È possibile scaricare le condizioni di garanzia aggiornate dal sito Internet www.SMA-Solar.com.

Marchi

Tutti i marchi sono riconosciuti anche qualora non distintamente contrassegnati. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

Il marchio nominativo e il logo BLUETOOTH® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc.; ogni loro utilizzo da parte di SMA Solar Technology AG è autorizzato con licenza.

Modbus® è un marchio registrato di Schneider Electric e la licenziataria è Modbus Organization, Inc.

QR Code è un marchio registrato di DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® e Pozidriv® sono marchi registrati di proprietà di Phillips Screw Company.

Torx® è un marchio registrato di proprietà di Acument Global Technologies, Inc.

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Germania

Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-Mail: info@SMA.de

© 2004-2014 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti riservati.

Indice

1 Note relative al presente documento 5

2 Sicurezza 7

2.1 Utilizzo conforme 7

2.2 Prodotti supportati 8

2.3 Qualifica dei tecnici specializzati 8

2.4 Avvertenze di sicurezza 9

2.5 Nota di funzionamento 9

3 Fornitura 10

4 Descrizione del prodotto 11

4.1 SMA Speedwire/Webconnect Piggy-Back 11

4.2 Topologie di rete ammesse 12

4.3 Targhetta di identificazione 12

4.4 Pressacavo 13

5 Collegamento 14

5.1 Campo di collegamento degli inverter 14

5.2 Requisiti dei cavi e nota di posa 17

5.3 Collegamento dei cavi alle connessioni per la comunicazione 17

5.4 Montaggio di Piggy-Back 21

6 Messa in servizio 22

6.1 Messa in funzionamento di impianti di grandi dimensioni con Cluster Controller 22

6.2 Messa in funzionamento di impianti di piccole dimensioni 23

6.3 Gestione di impianti di piccole dimensioni con Sunny Explorer 24

6.3.1 Funzioni e impostazione dei parametri in Sunny Explorer 24

6.3.2 Collegamento con Sunny Explorer 24

6.4 Registrazione dell'impianto su Sunny Portal 25

6.4.1 Registrazione di impianti di piccole dimensioni su Sunny Portal 25

6.4.2 Registrazione di impianti di grandi dimensioni con Cluster Controller su Sunny Portal 26

7 Messa fuori servizio 27

7.1 Smontaggio di Piggy-Back 27

7.2 Smaltimento di Piggy-Back 27

8 Ricerca degli errori 28

8.1 Errori generali 28

8.2 Esecuzione dell'aggiornamento di Piggy-Back 29

9 Dati tecnici 29

10 Contatto 30

1 Note relative al presente documento

Ambito di validità

Il presente documento è valido per il tipo di apparecchio "SWPB-10.BG1" a partire dalla versione software A e dalla versione firmware 1.00.00 R.

Destinatari

Il presente documento è destinato ai tecnici specializzati. Le operazioni descritte nel presente documento devono essere eseguite esclusivamente da personale in possesso di relativa qualifica (v. cap. 2.3 “Qualifica dei tecnici specializzati”, pag. 8).

Simboli

Simbolo	Significato
⚠ PERICOLO	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente lesioni gravi o mortali.
⚠ AVVERTENZA	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni gravi o mortali.
⚠ ATTENZIONE	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie.
AVVISO	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali.
i	Informazioni importanti per un determinato obiettivo o argomento, non rilevanti tuttavia dal punto di vista della sicurezza.
☐	Condizioni preliminari necessarie per un determinato obiettivo
☑	Risultato desiderato
✖	Problema che si può verificare

Convenzioni tipografiche

Tipo	Significato	Esempio
Grassetto	• Testi del display • Elementi di una interfaccia utente • Collegamenti • Elementi da selezionare • Valori da immettere	• Il valore può essere letto nel campo **Energia**. • Selezionare **Impostazioni**. • Digitare il valore **10** nel campo **Minuti**.
>	• Unione di vari elementi da selezionare	• Selezionare **Impostazioni > Data**.
[**Pulsante / Tasto**]	• Pulsante o tasto da selezionare o premere.	• Selezionare [**Avanti**].

Nomenclatura

Denominazione completa	Abbreviazione nel presente documento
Impianto fotovoltaico	Impianto
SMA Cluster Controller	Cluster Controller
SMA Speedwire	Speedwire
SMA Speedwire/Webconnect Piggy-Back	Piggy-Back
Funzione SMA Webconnect	Funzione Webconnect
Inverter SMA	Inverter

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

Speedwire/Webconnect Piggy-Back è un'interfaccia di comunicazione Speedwire per inverter dotata di funzione Webconnect.

Speedwire è una modalità di comunicazione basata sullo standard ethernet e sul protocollo di comunicazione SMA Data2+. Ciò consente un trasferimento dati a 10/100 Mbit, ottimizzato per inverter, fra gli apparecchi Speedwire di impianti fotovoltaici.

La funzione Webconnect consente il trasferimento di dati fra un piccolo impianto e il portale Internet Sunny Portal. Sunny Portal consente di riunire fino a 4 inverter in un impianto Sunny Portal.

In Italia Speedwire/Webconnect Piggy-Back può essere utilizzato per impianti fino a 6 kW collegati alla rete di bassa tensione. Speedwire/Webconnect Piggy-Back permette la gestione della rete per 1 inverter. A tale scopo Speedwire/Webconnect Piggy-Back riceve i valori predefiniti del gestore di rete mediante Ethernet (ai sensi della normativa CEI 0-21). Il gestore di rete invia i segnali di comando a Speedwire/Webconnect Piggy-Back mediante un gateway.

Speedwire/Webconnect Piggy-Back ha i seguenti compiti:

- Creazione di una rete Speedwire in impianti di piccole e grandi dimensioni
- Scambio di dati con Sunny Portal:
  - In impianti di piccole dimensioni mediante un router con accesso a Internet
  - In impianti di grandi dimensioni mediante Cluster Controller
- Scambio di dati con Sunny Explorer
- Inoltre per l'Italia:
  - Realizzazione della gestione della rete per 1 inverter
  - Riduzione della potenza attiva installata
  - Teledistacco entro 50 ms
  - Limitazione dell'intervallo di frequenza da 49,5 Hz a 50,5 Hz
  - Limitazione automatica dell'intervallo di frequenza dell'inverter da 49,5 Hz a 50,5 Hz in caso di interruzione del collegamento con il gateway del gestore di rete

Speedwire/Webconnect Piggy-Back è disponibile come kit di espansione.

Anche dopo il montaggio del prodotto l'inverter rimane conforme alla norma.

Speedwire/Webconnect Piggy-Back può essere utilizzato esclusivamente con i prodotti supportati (v. cap. 2.2).

Per motivi di sicurezza è fatto divieto di modificare il prodotto o di montare componenti non espressamente raccomandati o distribuiti da SMA Solar Technology AG per questo specifico prodotto.

La documentazione allegata è parte integrante del prodotto.

- Leggere e rispettare la documentazione.
- Custodire la documentazione in un luogo sempre accessibile.

Utilizzare Speedwire/Webconnect Piggy-Back unicamente in conformità con quanto indicato nella documentazione allegata. Utilizzi diversi possono provocare danni a persone o cose.

2.2 Prodotti supportati

Inverter SMA

Speedwire/Webconnect Piggy-Back può essere installato esclusivamente sui seguenti inverter a partire dalla versione firmware indicata:

Sunny Boy / Sunny Mini Central	a partire della versione firmware
SB 1300TL-10, SB 1600TL-10, SB 2100TL	4.30
SB 3300-11, SB 3800-11	4.02
SMC 6000A-11	4.33
SMC 7000HV-11	2.21

L'aggiornamento del firmware dell'inverter può essere effettuato solo dal Servizio di assistenza tecnica SMA. Se il proprio inverter richiede un aggiornamento, rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica SMA (v. cap. 10).

Altri prodotti SMA

- Sunny Explorer a partire dalla versione software 1.05

  Sunny Explorer è disponibile gratuitamente sul sito www.SMA-Solar.com.
- Cluster Controller

2.3 Qualifica dei tecnici specializzati

Le operazioni descritte nel presente documento devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. I tecnici specializzati devono disporre delle seguenti qualifiche:

- Addestramento all'installazione e messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di pericoli e rischi durante l'installazione e il comando di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di norme e direttive in materia
- Conoscenze in merito a funzionamento e gestione di un inverter
- Conoscenza e osservanza delle presenti istruzioni, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

2.4 Avvertenze di sicurezza

Scossa elettrica

Sui componenti dell'inverter conduttori di tensione sono presenti tensioni potenzialmente letali.

- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'inverter, sconnettere sempre l'inverter sul lato CA e CC (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter). Rispettare il tempo di scarica dei condensatori.

Ustioni

Alcune parti dell'involucro dell'inverter possono riscaldarsi durante il funzionamento.

- Durante il funzionamento toccare solo il coperchio dell'involucro dell'inverter.

Fattori ambientali

Se chiuso e con ESS inserito, l'inverter soddisfa il grado di protezione IP65. In tale condizione è quindi protetto da infiltrazioni di polvere e acqua. L'infiltrazione di acqua o polvere può danneggiare l'inverter.

- Se ESS non è inserito, proteggere l'inverter da polvere e acqua.
- Reinserire saldamente ESS dopo ogni intervento sull'inverter.

2.5 Nota di funzionamento

Scelta della tariffa Internet adatta per impianti di piccole dimensioni

L'uso della nuova funzione Webconnect richiede una connessione Internet permanente.

La trasmissione del volume per un inverter è compresa tra 150 MB e 550 MB/mese a seconda della qualità della connessione a Internet. Quando si utilizza la panoramica dell'impianto in Sunny Portal con visualizzazione dei dati dal vivo si crea una quantità di dati aggiuntivi di 600 kB/ora.

- SMA raccomanda l'utilizzo di una tariffa flat per Internet.
- Dal momento che sussiste una connessione a Internet permanente a Sunny Portal, non utilizzare sistemi di tariffazione basati sul tempo. Essi possono infatti causare costi elevati.

3 Fornitura

Controllare che la fornitura sia completa e non presenti danni visibili all'esterno. In caso di contenuto della fornitura incompleto o danneggiato rivolgersi al proprio rivenditore.

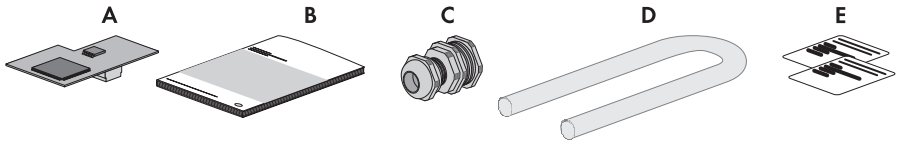


Figura 1: Componenti della fornitura

Posizione	Numero	Denominazione
A	1	SMA Speedwire/Webconnect Piggy-Back (SWPB-10.BG1)
B	1	Istruzioni per l'installazione
C	1	Pressacavo
D	1	Tubo flessibile di silicone
E	2	Adesivo con PIC e RID per la registrazione su Sunny Portal

4 Descrizione del prodotto

4.1 SMA Speedwire/Webconnect Piggy-Back

Speedwire/Webconnect Piggy-Back è un'interfaccia di comunicazione Speedwire per inverter dotata di funzione Webconnect.

Speedwire è una modalità di comunicazione basata sullo standard ethernet e sul protocollo di comunicazione SMA Data2+. Ciò consente un trasferimento dati a 10/100 Mbit, ottimizzato per inverter, fra gli apparecchi Speedwire di impianti fotovoltaici.

La funzione Webconnect consente il trasferimento di dati fra un piccolo impianto e il portale Internet Sunny Portal. Sunny Portal consente di riunire fino a 4 inverter in un impianto Sunny Portal.

In Italia Speedwire/Webconnect Piggy-Back può essere utilizzato per impianti fino a 6 kW collegati alla rete di bassa tensione. Speedwire/Webconnect Piggy-Back permette la gestione della rete per 1 inverter. A tale scopo Speedwire/Webconnect Piggy-Back riceve i valori predefiniti del gestore di rete mediante Ethernet (ai sensi della normativa CEI 0-21). Il gestore di rete invia i segnali di comando a Speedwire/Webconnect Piggy-Back mediante un gateway.

Speedwire/Webconnect Piggy-Back ha i seguenti compiti:

- Creazione di una rete Speedwire in impianti di piccole e grandi dimensioni
- Scambio di dati in un impianto di grandi dimensioni con Cluster Controller mediante un router/switch
- Scambio di dati con Sunny Portal:
  - In impianti di piccole dimensioni mediante un router con accesso a Internet
  - In impianti di grandi dimensioni mediante Cluster Controller
- Scambio di dati con Sunny Explorer
- Inoltre per l'Italia:
  - Realizzazione della gestione della rete per 1 inverter
  - Riduzione della potenza attiva installata
  - Teledistacco entro 50 ms
  - Limitazione dell'intervallo di frequenza da 49,5 Hz a 50,5 Hz
  - Limitazione automatica dell'intervallo di frequenza dell'inverter da 49,5 Hz a 50,5 Hz in caso di interruzione del collegamento con il gateway del gestore di rete

Speedwire/Webconnect Piggy-Back è disponibile come kit di espansione.

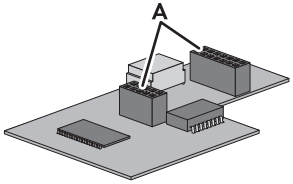


Figura 2: Struttura di SMA Speedwire/Webconnect Piggy-Back

Posizione	Denominazione
A	Striscia prese

Adesivo con PIC e RID per la registrazione di un impianto di piccole dimensioni su Sunny Portal

Per l'attivazione di Piggy-Back su Sunny Portal sono richiesti i codici PIC e RID stampati sull'adesivo fornito in dotazione. Dopo il montaggio di Piggy-Back, applicare un adesivo all'esterno dell'inverter in prossimità della targhetta di identificazione. Conservare l'altro adesivo al sicuro.

4.2 Topologie di rete ammesse

Le topologie di rete ammesse dipendono dagli apparecchi utilizzati e dal numero dei collegamenti di rete. Speedwire/Webconnect Piggy-Back ha 1 collegamento di rete. Per ulteriori informazioni relative alle topologie di rete consultare l'informazione tecnica "Bus di campo SMA Speedwire".

4.3 Targhetta di identificazione

Targhetta di identificazione

La targhetta di identificazione identifica Speedwire/Webconnect Piggy-Back in modo univoco. La targhetta di identificazione è applicata sul lato anteriore di Speedwire/Webconnect Piggy-Back.

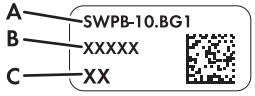


Figura 3: Struttura della targhetta di identificazione

Posizione	Significato
A	Tipo di apparecchio
B	Numero di serie
C	Versione hardware

Le indicazioni sulla targhetta di identificazione sono necessarie per un utilizzo sicuro di Speedwire/Webconnect Piggy-Back e forniscono una migliore base di comunicazione con il Servizio di assistenza tecnica SMA. La targhetta di identificazione deve essere applicata permanentemente su Speedwire/Webconnect Piggy-Back.

Targhetta aggiuntiva con dati per la registrazione su Sunny Portal

La targhetta aggiuntiva è applicata sul lato anteriore di Speedwire/Webconnect Piggy-Back. I dati per la registrazione su Sunny Portal sono riportati anche sull'adesivo in dotazione.

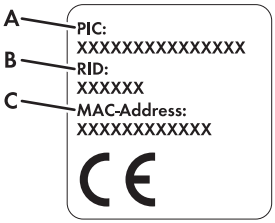


Figura 4: Struttura della targhetta aggiuntiva

Posizione	Significato
A	Chiave di identificazione di Piggy-Back per la registrazione su Sunny Portal
B	Chiave di registrazione di Piggy-Back per la registrazione su Sunny Portal
C	Indirizzo MAC di Piggy-Back

Simbolo sulla targhetta aggiuntiva

Simbolo	Denominazione	Significato
CE	Marchio CE	Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive CE in vigore.

4.4 Pressacavo

Il pressacavo collega in maniera salda ed ermetica il cavo di rete con l'involucro dell'inverter. In questo modo il pressacavo previene l'infiltrazione di polvere e umidità all'interno dell'inverter.

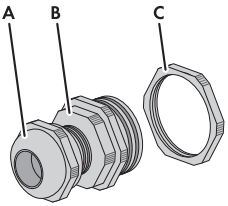


Figura 5: Descrizione pressacavo

Posizione	Denominazione
A	Dado girello
B	Adattatore PG16 su M16
C	Controdado

5 Collegamento

5.1 Campo di collegamento degli inverter

SB 1300TL-10, SB 1600TL-10, SB 2100TL

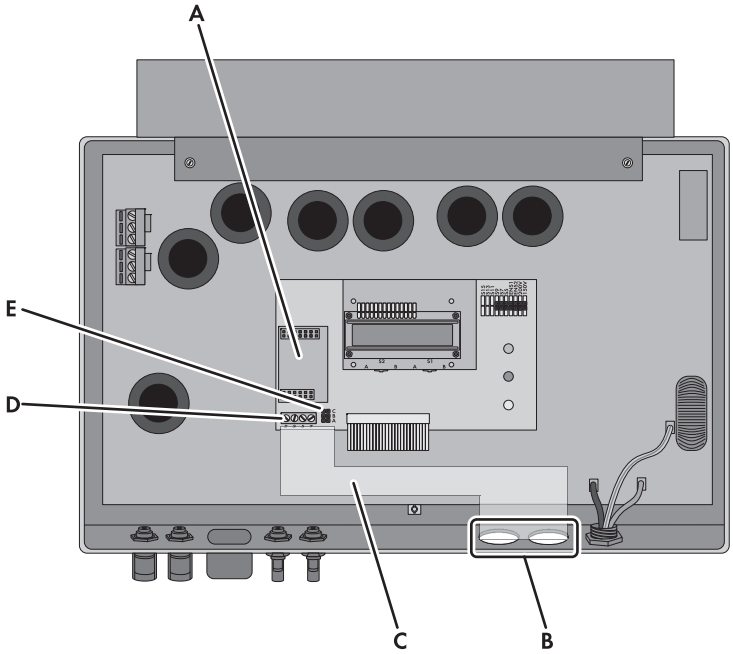


Figura 6: Panoramica del campo di collegamento

Posizione	Denominazione
A	Ingresso per Piggy-Back
B	Apertura sull'involucro dell'inverter con tappo cieco
C	Conduttura per cavi alla connessioni per la comunicazione
D	Connessioni per la comunicazione
E	Connettore jumper per la comunicazione

SB 3300-11, SB 3800-11

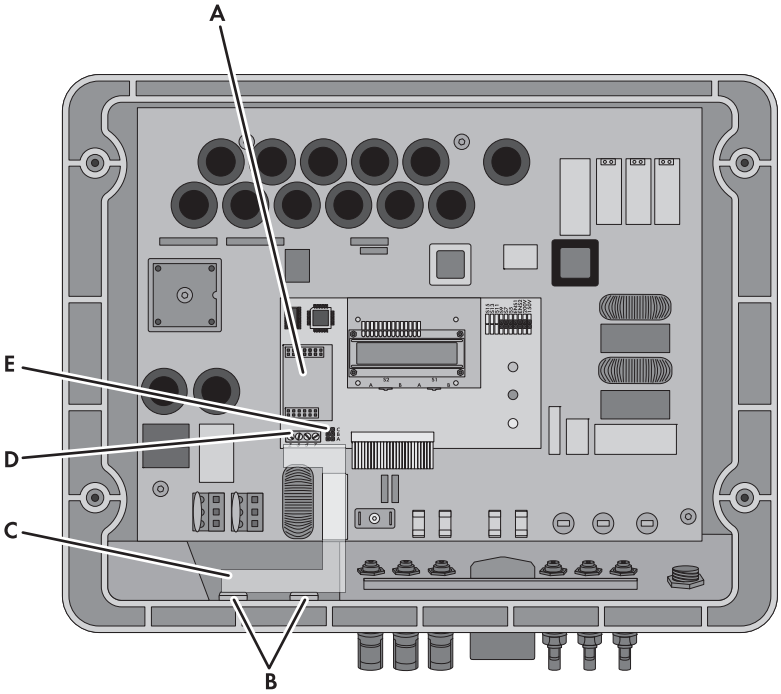


Figura 7: Panoramica del campo di collegamento

Posizione	Denominazione
A	Ingresso per Piggy-Back
B	Apertura sull'involucro dell'inverter con tappo cieco
C	Conduttura per cavi alla connessioni per la comunicazione
D	Connessioni per la comunicazione
E	Connettore jumper per la comunicazione

SMC 6000A-11, SMC 7000HV-11

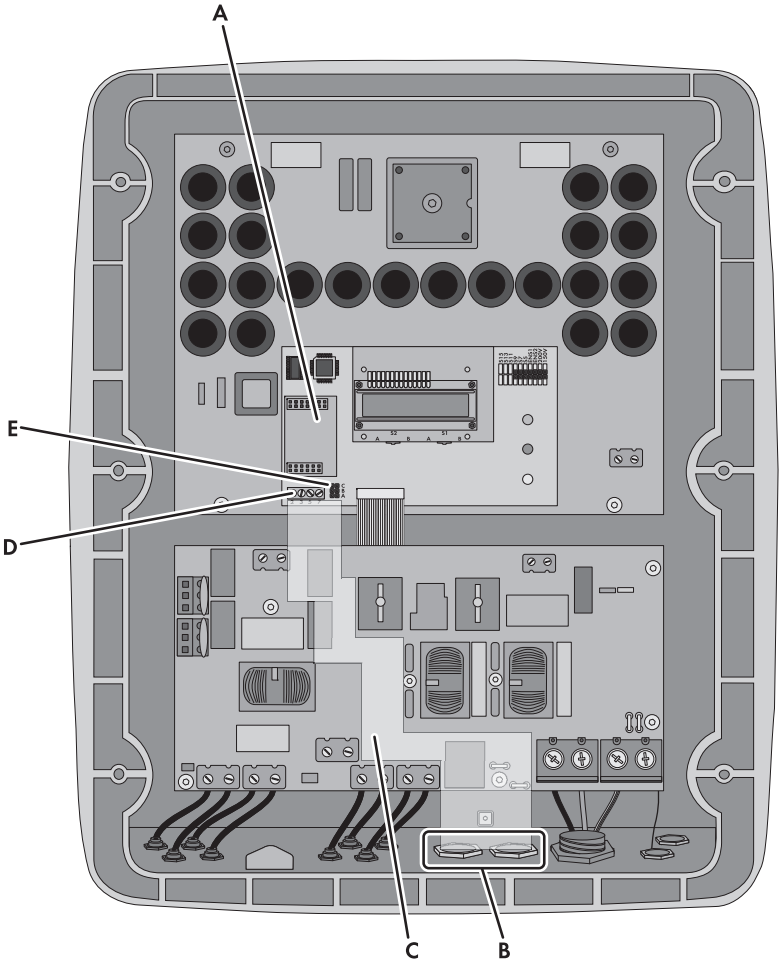


Figura 8: Panoramica del campo di collegamento

Posizione	Denominazione
A	Ingresso per Piggy-Back
B	Apertura sull'involucro dell'inverter con tappo cieco
C	Conduttura per cavi alla connessioni per la comunicazione
D	Connessioni per la comunicazione
E	Connettore jumper per la comunicazione

5.2 Requisiti dei cavi e nota di posa

La lunghezza e la qualità dei cavi influiscono sulla qualità del segnale Speedwire. Leggere attentamente la seguente nota e rispettare i requisiti dei cavi.

Anomalia della trasmissione dati dovuta ai cavi elettrici CA

Durante il funzionamento i cavi elettrici CA producono un campo elettromagnetico che può disturbare la trasmissione dei dati tramite i cavi di rete.

- Posare cavi di rete mediante apposito materiale di fissaggio, a una distanza minima di 50 mm dai cavi elettrici CA.

Requisiti dei cavi

- ☐ Lunghezza massima dei cavi fra 2 metri massimo 100 m
- ☐ Sezione: minimo 2 x 2 x 0,22 mm^2 o minimo 2 x 2 x AWG 24
- ☐ Tipo: 100BaseTx, CAT5 con schermatura S-UTP, F-UTP o superiore
- ☐ Resistenza ai raggi UV in caso di posa all'esterno
- ☐ Tipo di connettore: RJ45

SMA Solar Technology AG raccomanda i seguenti tipi di cavi:

- Ambiente esterno: SMA COMCAB-OUTxxx
- Ambiente interno: SMA COMCAB-INxxx

Il cavo è disponibile nelle lunghezze xxx = 100 m / 200 m / 500 m / 1 000 m

5.3 Collegamento dei cavi alle connessioni per la comunicazione

Figure nel presente capitolo

La diverse fasi descritte nel presente capitolo sono supportate dalle figure degli inverter SB 3300-11 e SB 3800-11. Per gli altri tipi di inverter, procedere analogamente (v. cap. 5.1).

Presupposto:

- ☐ Per l'Italia: deve essere presente un gateway per lo standard IEC 61850 con presa di rete.

Altro materiale necessario (non compreso nella fornitura):

- ☐ 1 cavo di rete (v. cap. 5.2)
- ☐ 4 puntalini
- ☐ 1 connettore a spina RJ45

Procedura:

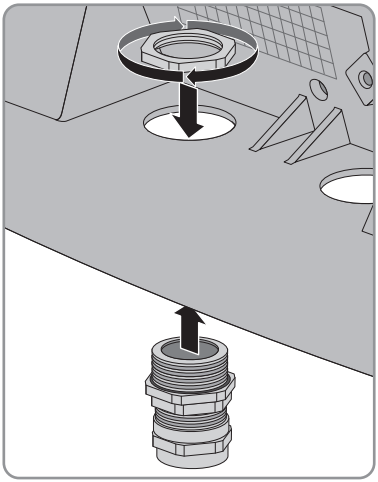
1. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per scossa elettrica all'apertura dell'inverter

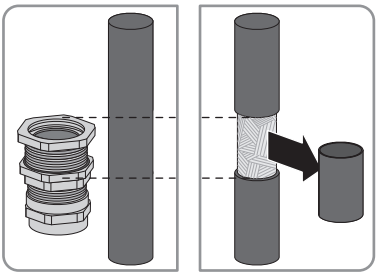
   Sui componenti dell'inverter conduttori di tensione sono presenti tensioni potenzialmente letali.

   - Sconnettere l'inverter sul lato CA e CC (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter). Rispettare il tempo di scarica dei condensatori.

2. Aprire l'inverter (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter).
3. Rimuovere dall'interno un tappo cieco dal lato inferiore dell'involucro dell'inverter.
4. Applicare il pressacavo con controdado sull'apertura nell'involucro. Prestare attenzione che il lato scanalato del controdado sia rivolto verso l'involucro dell'inverter.

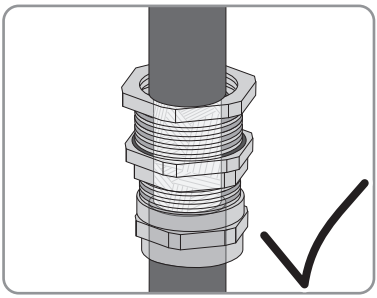


5. Con il cavo misurare la distanza fra la connessione per la comunicazione e il controdado del pressacavo e contrassegnare il punto sul cavo. Rispettare la conduttura per cavi consentita (v. cap. 5.1).
6. Rimuovere 20 mm di schermatura al di sotto del punto contrassegnato. Ciò consente il contatto fra il morsetto di schermatura nel pressacavo e la guaina.



7. Allentare il dado girello del pressacavo senza rimuoverlo.

8. Introdurre delicatamente l'estremità del cavo attraverso il pressacavo nell'inverter finché il morsetto di schermatura non scatta in posizione sulla guaina.



9. Serrare il dado girello del pressacavo. Ciò impedisce lo spostamento del cavo e garantisce il contatto fra morsetto di schermatura e guaina.
10. Sull'estremità del cavo rimuovere 40 mm di schermatura e di guaina. Prestare attenzione che i resti del cavo non cadano nell'inverter.
11. Sull'estremità del cavo spelare i 4 fili necessari di 6 mm. Tenere presente il tipo di cavo:

Cavo di rete		
Segnale	**EIA/TIA 568A (a otto conduttori) Colore del conduttore**	**Profinet (a quattro conduttori) Colore del conduttore**
TD+	Bianco/verde	Giallo
TD-	Verde	Arancione
RD+	Bianco/arancione	Bianco
RD-	Arancione	Blu

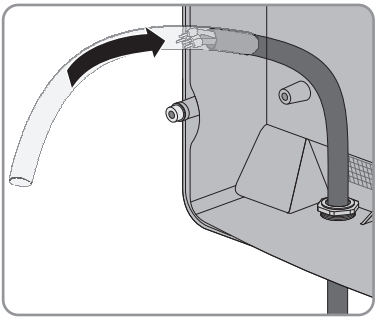
12. Accorciare tutti gli altri conduttori fino alla schermatura.
13. Applicare i puntalini alle estremità dei fili.

14. **⚠ PERICOLO**

Pericolo di morte per scossa elettrica in caso di isolamento errato del cavo

In caso di isolamento errato del cavo sono possibili tensioni elevate sul cavo all'esterno dell'inverter.

- Introdurre il cavo nell'inverter attraverso il tubo di silicone. Il tubo di silicone deve avvolgere completamente il cavo e i fili all'interno dell'involucro dell'inverter.
- Se necessario accorciare il tubo di silicone alla lunghezza necessaria.
- Se necessario, fissare il tubo di silicone con fascette per cavi a entrambe le estremità del cavo. Tagliare le estremità delle fascette per cavi. Ciò evita i danni provocati dalle fascette per cavi a contatto con le parti calde dell'inverter.



15. Collegare le estremità dei conduttori alla connessione di collegamento nell'inverter ai morsetti a vite **2**, **3**, **5** e **7** (coppia: 0,23 Nm) (per la posizione della connessione di comunicazione, v. cap. 5.1). Rispettare la conduttura per cavi consentita (v. cap. 5.1) e l'assegnazione dei pin.

Collegamento per la comunicazione inverter	**Cavo di rete**		
Pin	**Segnale**	**EIA/TIA 568A (a otto conduttori) Colore del conduttore**	**Profinet (a quattro conduttori) Colore del conduttore**
2	TD+	Bianco/verde	Giallo
3	TD-	Verde	Arancione
7	RD+	Bianco/arancione	Bianco
5	RD-	Arancione	Blu

16. Accertarsi che all'ingresso del jumper per la comunicazione non sia applicato alcun jumper (per l'ingresso del jumper per la comunicazione v. cap. 5.1).

17. All'altra estremità del cavo applicare un connettore a spina RJ45 (v. le istruzioni del produttore). Rispettare l'assegnazione dei pin del cavo di rete utilizzato.

Cavo di rete			
Segnale	**Connettore pin RJ45**	**EIA/TIA 568A (a otto conduttori) Colore del conduttore**	**Profinet (a quattro conduttori) Colore del conduttore**
TD+	1	Bianco/verde	Giallo
TD-	2	Verde	Arancione
RD+	3	Bianco/arancione	Bianco
RD-	6	Arancione	Blu

18. Collegare l'altra estremità del cavo a un router, uno switch o a Cluster Controller in base alla topologia di rete desiderata (v. le istruzioni dell'apparecchio corrispondente). A tale scopo all'impianto deve essere collegato un router con accesso a Internet.

5.4 Montaggio di Piggy-Back

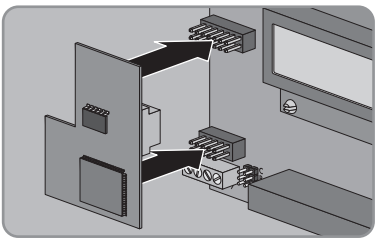
1. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per scossa elettrica all'apertura dell'inverter

   Sui componenti dell'inverter conduttori di tensione sono presenti tensioni potenzialmente letali.

   - Una volta collegato l'inverter, procedere come segue:
     - Sconnettere l'inverter sul lato CA e CC (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter). Rispettare il tempo di scarica dei condensatori.
     - Aprire l'inverter (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter).

2. Collegare Piggy-Back con le strisce prese all'ingresso dell'inverter (per la posizione dell'ingresso v. cap. 5.1).



3. Applicare un adesivo con i dati per la registrazione su Sunny Portal (PIC e RID) all'esterno dell'inverter in prossimità della targhetta di identificazione.
4. Chiudere l'inverter (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter).

6 Messa in servizio

6.1 Messa in funzionamento di impianti di grandi dimensioni con Cluster Controller

Presupposti:

- ☐ Il cavo è stato collegato alla connessione per la comunicazione (v. cap. 5.3).
- ☐ Piggy-Back è stato montato nell'inverter (v. cap. 5.4).
- ☐ Cluster Controller è stato collegato alla rete Speedwire in base alla topologia di rete desiderata (v. le istruzioni per l'installazione di Cluster Controller).

Procedura:

1. Mettere in funzionamento tutti gli inverter con Piggy-Back integrato (v. istruzioni per l'installazione dell'inverter).
2. **Disattivazione della funzione Webconnect degli inverter**

   In un impianto di grandi dimensioni dotato di Cluster Controller la comunicazione con Sunny Portal avviene autonomamente grazie a Cluster Controller.

   Per un funzionamento ottimale di impianti di grandi dimensioni dotati di Cluster Controller, disattivare la funzione Webconnect degli inverter con Piggy-Back integrato attivata in fabbrica (v. le istruzioni per l'uso di Cluster Controller).

6.2 Messa in funzionamento di impianti di piccole dimensioni

Presupposti:

- ☐ Il cavo è stato collegato alla connessione per la comunicazione (v. cap. 5.3).
- ☐ Piggy-Back è stato montato nell'inverter (v. cap. 5.4).
- ☐ L'impianto è stato collegato a un router con accesso a Internet.
- ☐ Sul router deve essere attivato il protocollo DHCP.
- ☐ Per eseguire impostazioni per l'Italia in modo che Sunny Explorer riceva segnali di comando da Piggy-Back, è necessario disporre di un codice SMA Grid Guard personale (v. la guida di Sunny Explorer).

Procedura:

1. Mettere in funzionamento tutti gli inverter con Piggy-Back integrato (v. istruzioni per l'installazione dell'inverter).
2. Per impostare gli impianti montati in Italia per la ricezione dei segnali di comando del gestore di rete in Piggy-Back, procedere come segue:
   - Eseguire il collegamento con Sunny Explorer (v. cap. 6.3.2).
   - Inserire il codice SMA Grid Guard personale in Sunny Explorer (v. la guida di Sunny Explorer).
   - In Sunny Explorer impostare i seguenti parametri (per l'impostazione dei parametri di un apparecchio, v. la guida di Sunny Explorer):

Comunicazione esterna > Configurazione IEC 61850			
Parametri	**Valore / Range**	**Risoluzione**	**Default**
ID applicat.	0 ... 0x4000	1	0x4000
Indirizzo Goose-Mac	01:0C:CD:01:00:00 ... 01:0C:CD:01:02:00	1	01:0C:CD:01:02:00

   - Nel campo **ID applicat.** impostare l'ID dell'applicazione del gateway del gestore di rete. Il valore viene comunicato dal proprio gestore di rete. È possibile inserire un valore compreso fra **0** e **16384**. Il valore **16384** significa disattivato.
   - Nel campo **Indirizzo Goose-Mac** inserire l'indirizzo MAC del gateway del gestore di rete dal quale Piggy-Back deve accettare i comandi. Il valore viene comunicato dal proprio gestore di rete. Inserire **01:0C:CD:01:02:00** se devono essere accettati tutti gli indirizzi MAC nel range di valori impostabile.

6.3 Gestione di impianti di piccole dimensioni con Sunny Explorer

6.3.1 Funzioni e impostazione dei parametri in Sunny Explorer

In Sunny Explorer sono disponibili le seguenti funzioni per la gestione dell'impianto:

- Panoramica sullo stato dell'impianto
- Rappresentazione grafica dei dati più importanti dell'impianto, dei dati degli apparecchi e dei relativi valori energetici
- Parametrizzazione di singoli apparecchi o di un'intera classe
- Facilità di diagnosi grazie alla visualizzazione di errori ed eventi
- Esportazione di valori energetici ed eventi degli inverter in formato CSV
- Aggiornamento di Piggy-Back

In Sunny Explorer è possibile modificare i seguenti parametri:

- Nome apparecchio dell'inverter
- Configurazione automatica IP On/Off
- DNS-IP, gateway IP, indirizzo IP, subnet mask
- Funzione Webconnect On/Off
- Configurazione IEC 61850 per impianti fino a 6 kW in Italia

6.3.2 Collegamento con Sunny Explorer

Presupposti:

☐ L'impianto è in funzione (v. cap. 6.2).

☐ L'inverter con Piggy-Back immette in rete.

Procedura:

1. Collegare il computer al router/allo switch dell'impianto tramite un cavo di rete.
2. Avviare Sunny Explorer e creare l'impianto (v. la guida di Sunny Explorer).

6.4 Registrazione dell'impianto su Sunny Portal

6.4.1 Registrazione di impianti di piccole dimensioni su Sunny Portal

Presupposti:

- ☐ L'impianto di piccole dimensioni è stato messo in funzionamento (v. cap. 6.2).
- ☐ L'inverter con Piggy-Back immette in rete.
- ☐ L'impianto è collegato a un router con accesso permanente a Internet (v. le istruzioni del router).
- ☐ PIC e RID di Piggy-Back sono disponibili.
- ☐ Il computer è connesso a Internet.
- ☐ Nel browser Internet è stato attivato JavaScript.

Numero massimo consentito di apparecchi per un impianto di piccole dimensioni in Sunny Portal

Sunny Portal consente di gestire più impianti. Per ciascun impianto di piccole dimensioni è consentito un massimo di 4 inverter con Piggy-Back integrato.

L'impianto di piccole dimensioni con Piggy-Back non è combinabile con altri impianti

Se su Sunny Portal si possiede già un impianto dotato di un diverso prodotto di comunicazione, come ad es. Sunny WebBox, è necessario comunque creare un impianto separato con Piggy-Back. Piggy-Back e altri prodotti di comunicazione non possono essere riuniti all'interno di uno stesso impianto in Sunny Portal. Sunny Portal gestisce l'impianto esistente e il nuovo impianto di piccole dimensioni con Piggy-Back come impianti indipendenti l'uno dall'altro.

- Creare un nuovo impianto di piccole dimensioni con Piggy-Back.

Avvio della procedura guidata di configurazione dell'impianto su Sunny Portal

La procedura guidata di configurazione fornisce una guida passo passo attraverso la registrazione dell'utente e dell'impianto in Sunny Portal.

1. Accedere al sito **www.SunnyPortal.com**.
2. Selezionare [**Procedura guidata di setup dell'impianto**].
   ☑ Si apre la procedura guidata di setup dell'impianto.
3. Seguire le indicazioni della procedura guidata di setup.

6.4.2 Registrazione di impianti di grandi dimensioni con Cluster Controller su Sunny Portal

Presupposti:

- ☐ L'impianto di grandi dimensioni con Cluster Controller è in funzione (v. cap. 6.1).
- ☐ L'inverter con Piggy-Back immette in rete.
- ☐ Cluster Controller è collegato a un router con accesso a Internet (v. le istruzioni per l'installazione di Cluster Controller).
- ☐ Il computer è connesso a Internet.
- ☐ Nel browser Internet deve essere attivato JavaScript.

Procedura:

- Per impianti di grandi dimensioni con Cluster Controller procedere alla registrazione in Sunny Portal mediante l'interfaccia utente di Cluster Controller (v. le istruzioni per l'uso di Cluster Controller).

7 Messa fuori servizio

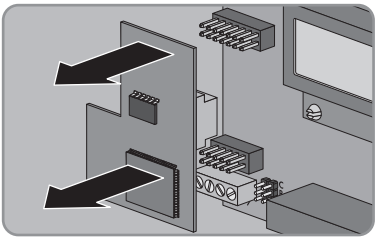
7.1 Smontaggio di Piggy-Back

1. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per scossa elettrica all'apertura dell'inverter

   Sui componenti dell'inverter conduttori di tensione sono presenti tensioni potenzialmente letali.

   - Sconnettere l'inverter sul lato CA e CC (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter). Rispettare il tempo di scarica dei condensatori.
2. Aprire l'inverter (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter).
3. Scollegare Piggy-Back dall'interfaccia di comunicazione.



4. Allentare i morsetti a vite sulla connessione per la comunicazione nell'inverter e rimuovere i conduttori.
5. Rimuovere il tubo di silicone dal cavo.
6. Allentare il dado girello del pressacavo.
7. Rimuovere il cavo dall'inverter.
8. Svitare il controdado del pressacavo e rimuovere il pressacavo.
9. Chiudere l'apertura sull'involucro dell'inverter con il corrispondente tappo cieco.
10. Chiudere l'inverter (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter).

7.2 Smaltimento di Piggy-Back

- Smaltire Piggy-Back in conformità alle disposizioni sullo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche in vigore nel luogo di installazione.

8 Ricerca degli errori

8.1 Errori generali

Problema	Causa e soluzione
L'inverter con Piggy-Back non è raggiungibile.	Non è presente alcun collegamento Speedwire. **Soluzione:** • Accertarsi che tutti i connettori dei cavi di rete siano inseriti e bloccati. • Verificare che tutti gli inverter dell'impianto siano in funzione. • Accertarsi che il router dell'impianto sia acceso. • Accertarsi che Piggy-Back sia collegato correttamente (v. cap. 5.3). • Accertarsi che Cluster Controller sia collegato con la rete locale dell'impianto (v. le istruzioni per l'installazione di Cluster Controller).
	La versione firmware dell'inverter non è supportata (v. cap. 2.2). **Soluzione:** • L'aggiornamento del firmware dell'inverter può essere effettuato solo dal Servizio di assistenza tecnica SMA. Se il proprio inverter richiede un aggiornamento, rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica SMA (v. cap. 10).
	Il software Sunny Explorer è precedente alla versione 1.05. **Soluzione:** • Scaricare e installare una versione di Sunny Explorer superiore alla 1.05 dal sito www.SMA-Solar.com.
	Il firewall o il filtro IP non sono impostati correttamente. **Soluzione:** • Adattare le impostazioni del firewall o del filtro IP (v. istruzioni del firewall o del router).
	Piggy-Back non dispone di un indirizzo IP valido. **Soluzione:** • Verificare che sul router il protocollo DHCP sia stato attivato.

Problema	Causa e soluzione
L'inverter con Piggy-Back non è raggiungibile.	Gli inverter equipaggiati in un secondo momento con Piggy-Back si disattivano di notte. Non è quindi possibile stabilire una connessione con questi inverter. Gli inverter sono di nuovo raggiungibili al mattino quando di riattivano.
L'aggiornamento di Piggy-Back non viene eseguito.	La potenza di immissione dell'inverter è inferiore a 50 W. **Soluzione:** • Eseguire l'aggiornamento quando la potenza di immissione dell'inverter è di almeno 50 W.

8.2 Esecuzione dell'aggiornamento di Piggy-Back

L'aggiornamento di Piggy-Back avviene mediante Sunny Explorer. Una sostituzione di Piggy-Back non è necessaria. L'aggiornamento non cancella le impostazioni e i dati esistenti dell'inverter. Eseguire l'aggiornamento solo se è disponibile una potenza di immissione dell'inverter sufficiente di almeno 50 W. Se l'aggiornamento è riuscito, riavviare Sunny Explorer.

9 Dati tecnici

Dati generali	
Luogo di installazione	Nell'inverter
Alimentazione di tensione	Tramite l'inverter

Caratteristiche meccaniche	
Larghezza x altezza x profondità	50 mm x 81 mm x 12 mm

Comunicazione	
Interfaccia di comunicazione	Speedwire/Webconnect
Lunghezza massima dei cavi	100 m

Condizioni ambientali per lo stoccaggio / il trasporto	
Temperatura ambiente	− 40 °C ... +70 °C
Umidità relativa dell'aria, non condensante	5% ... 95%
Altezza massima livello del mare	3 000 m

10 Contatto

In caso di problemi tecnici con i nostri prodotti si prega di rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica SMA (Service Line). Per poter fornire un aiuto mirato, necessitiamo dei seguenti dati:

- Tipo, numero di serie e versione firmware dell'inverter
- Tipo, numero di serie e versione firmware di Piggy-Back
- Per impianti di grandi dimensioni: numero di serie e versione firmware di Cluster Controller
- Per impianti di piccole dimensioni: PIC e RID di Piggy-Back

Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney	Toll free for Australia:	1800 SMA AUS (1800 762 287)
		International:	+61 2 9491 4200
Belgien/ Belgique/ België	SMA Benelux BVBA/SPRL Mechelen	+32 15 286 730	
Brasil	Vide España (Espanha)		
Česko	SMA Central & Eastern Europe s.r.o. Praha	+420 235 010 417	
Chile	Ver España		
Danmark	Se Deutschland (Tyskland)		
Deutschland	SMA Solar Technology AG Niestetal	Medium Power Solutions	
		Wechselrichter: Kommunikation:	+49 561 9522-1499 +49 561 9522-2499
		SMA Online Service Center: www.SMA.de/Service	
		Hybrid Energy Solutions	
		Sunny Island:	+49 561 9522-399
		PV-Diesel Hybridsysteme:	+49 561 9522-3199
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central:	+49 561 9522-299
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona	Llamada gratuita en España:	900 14 22 22
		Internacional:	+34 902 14 24 24
France	SMA France S.A.S. Lyon	Medium Power Solutions	
		Onduleurs : Communication :	+33 472 09 04 40 +33 472 09 04 41
		Hybrid Energy Solutions	
		Sunny Island :	+33 472 09 04 42
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central :	+33 472 09 04 43

India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai	+91 22 61713888	
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano	+39 02 8934-7299	
Κύπρος/ Kıbrıs	Βλέπε Ελλάδα/ Bkz. Ελλάδα (Yunanistan)		
Luxemburg/ Luxembourg	Siehe Belgien Voir Belgique		
Magyarország	lásd Česko (Csehország)		
Nederland	zie Belgien (België)		
Österreich	Siehe Deutschland		
Perú	Ver España		
Polska	Patrz Česko (Czechy)		
Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda Lisboa	Gratuito em Portugal: Internacional:	800 20 89 87 +351 2 12 37 78 60
România	Vezi Česko (Cehia)		
Schweiz	Siehe Deutschland		
Slovensko	pozri Česko (Česká republika)		
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Centurion (Pretoria)	08600 SUNNY (08600 78669) International:	 +27 (12) 643 1785
United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes	+44 1908 304899	
Ελλάδα	SMA Hellas AE Αθήνα	801 222 9 222 International:	 +30 212 222 9 222
България	Вижте Ελλάδα (Гърция)		
ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ	+66 2 670 6999	
대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울	+82 2 508-8599	

+971 2 234-6177	SMA Middle East LLC أبو ظبي	الإمارات العربية المتحدة

Other countries	International SMA Service Line Niestetal	Toll free worldwide: 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com